Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber den

Schiefstand der Nasenscheidewand.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

im März 1894

von

Heinrich Graf

aus Düsseldorf.

BONN,

Druck von Ernst Heydorn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0208

Meinen lieben Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Die Untersuchungen, welche man über den symmetrischen Bau der menschlichen Nase angestellt hat, ergeben übereinstimmend, dass fast kaum ein Mensch existiert, dessen Nasenhöhlen vollständige Symmetrie zeigen. Die Abweichungen von der normalen Form können sehr verschiedenartig sein. Oft erhält die ganze Nase durch sie eine veränderte Gestalt, oft ist nur ein einzelner Teil derselben betroffen. Eine der häufigsten Asymmetrien wird hervorgerufen durch den Schiefstand der Nasenscheidewand. Nur sehr selten steht das Septum genau vertikal und in der Medianlinie; oft ist es in seiner Gesamtheit, oft nur in einem einzelnen Teile nach der Seite verbogen, oder es zeigt seitliche Buckel und leistenförmige Vorsprünge, die in die eine oder andere Nasenhöhle hineinragen. Leichte Deviationen des Septum sind so häufig und von so geringer Bedeutung, dass sie noch in die Breite des Physiologischen fallen. In der vorliegenden Arbeit sollen daher nur die Deviationen höheren Grades in Betracht gezogen werden und zwar namentlich solche, welche eine ärztliche Behandlung erforderlich machen.

Die Häufigkeit der als pathologisch aufzufassenden Scheidewanddeviationen wird von den einzelnen Untersuchern verschieden angegeben. Es zeigt sich ferner ein grosser Unterschied zwischen den Untersuchungen, welche am lebenden Menschen und zwischen denen, welche am macerierten Schädel angestellt wurden. Bei den letzteren stellt sich die Prozentzahl

der Deviationen höher. Dies mag daran liegen, dass an den Schädeln noch post mortem beim Eintrocknen der Knochen und Knorpel solche Veränderungen entstehen: man findet oft, wie Hyrtl[1]) angiebt, am Schädel eines Individuums Verbiegungen des Septum, ja sogar Sprünge und Risse, die zu Lebzeiten desselben nicht bestanden haben. Untersuchungen, welche Semeleder[2]), Theile[3]) und Mackenzie[4]) am macerierten Schädel anstellten, ergaben bis fast zu 80 Prozent deviierte Septa, während Zuckerkandl[5]) bei 370 von Europäern herstammenden Schädeln nur 53,2 als Prozentzahl der Deviationen angeben konnte. Dass man am Lebenden nur eine geringere Zahl von Deviationen nachgewiesen hat, mag auch darin seinen Grund haben, dass intra vitam die Untersuchung bedeutend schwieriger ist, und andererseits darin, dass man nur gelegentlich zu einer solchen Untersuchung im Falle von Nasenkrankheiten oder beim Katheterismus der Ohrtrompete kommt. Andererseits kann aber auch der Angabe von Heymann[6]) keine Bedeutung beigemessen werden, der unter 250 Nasenkranken nur 9 mit verhältnismässig geradestehendem Septum, also 94,4 Prozent mit nachweisbar deviiertem Septum fand. Aus alledem geht aber jedenfalls hervor, dass eine vollständige Symmetrie

---

1) Hyrtl, J., Handbuch der topogr. Anat., 1882.

2) Semeleder, citiert bei Schulte, „Ueber den Schiefstand der Nasenscheidewand". Bonn 1890.

3) Theile, Zeitschrift f. rationelle Med. Neue Folge. Bd. 7. Heidelberg u. Leipzig 1855.

4) Mackenzie, M., „Die Krankh. des Halses u. d Nase". Deutsch von Semon, Bd. II, Berlin 1884.

5) Zuckerkandl, Normale u. pathol. Anatomie d. Nasenhöhle. (Bd. I, 1882) Bd. II, 1892, p. 12.

6) Heymann, Ueber Correktion der Nasenscheidewand. Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 20, p. 329.

der beiden Nasenhälften zu den grössten Seltenheiten gehört. Auffallend ist es, dass die Cranien aussereuropäischer Völker ungleich seltener Deviationen des Septum zeigen. Dies wurde schon von Delavan und W. Freudenthal[1]) erwähnt. Zuckerkandl[2]) fand unter 329 daraufhin untersuchten Schädeln von Nichteuropäern nur 92 mit Schiefstand der Nasenscheidewand.

Schreiten wir nun zur Besprechung der Diagnose der Septumdeviationen. Bei manchen Patienten sieht man schon auf den ersten Blick, worum es sich handelt; die Gestalt der äusseren Nase zeigt es uns schon. Ist dies nicht der Fall, so muss man die Rhinoscopia anterior oder posterior zur Hülfe nehmen. In jedem Falle aber ist die Diagnose nicht schwer zu stellen. Verwechslungen kommen allerdings dennoch vor. Ist nämlich die Schleimhaut über der Verbiegung des Septum stark geschwollen, so kann leicht eine falsche Diagnose auf einen Polypen gestellt und dadurch eine falsche Therapie eingeschlagen werden. Tillaux[3]) sagt hierüber: „Cette déviation de la cloison est la cause fréquente d'erreurs de diagnostic. La saillie, qui en résulte dans la narine correspondente peut être prise pour un abscès, une hématocelle, une tumeur de nature quelconque, mais c'est surtout avec les polypes des fosses nasales, qu'on la confond. J'ai eu souvent occasion de voir des malades, qui en m'étaient adressés pour un polype ne présenter autre (chause), qu'une déviation de la cloison." Jedoch ist die Differentialdiagnose hierbei nicht schwer. Besteht nämlich, entsprechend der Anschwellung der einen Seite, auf der anderen eine Einsenkung, so kann man

1) Ref. aus Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1888, I, p. 32.
2) Zuckerkandl l. c.
3) Tillaux, P., Traité d'anatom. topogr., II. édit., p. 249, Paris 1879.

es nur mit einer Verbiegung bezw. Ausbuchtung des Septum zu thun haben.

Die Deviationen der Nasenscheidewand können in den verschiedensten Formen auftreten und zwar sowohl am knöchernen, wie auch am knorpeligen Septum. Die Längsachse der meisten Deviationen verläuft von vorne unten schräg nach hinten oben. Sandmann[1]) giebt an, dass Verbiegungen im vertikalen Sinne (Längsachse von oben nach unten) fast nur am knorpeligen Septum auftreten. Bei den einfachen Verbiegungen der Nasenscheidewand, sei es im knorpeligen oder im knöchernen Teile, unterscheidet man drei verschiedene Formen. Erstens kann das Septum sich in die rechte Nasenhöhle hinein ausbuchten, sodass also die Convexität der Verbiegung nach rechts schaut; der Convexität entspricht dann in der anderen Nasenhöhle eine Conkavität im Septum. Diese Form ist nach den meisten Angaben die am häufigsten vorkommende. Auch die Totenmaske und der Schädel Schillers zeigten Welcker[2]) einen Schiefstand der Nasenscheidewand in diesem Sinne. Zweitens kann sich das Septum nach links verbiegen, sodass links die Convexität, rechts die Conkavität liegt. Semeleder[3]) behauptete, dass dies öfter der Fall sei, als eine Verbiegung nach rechts. Drittens kommen Fälle vor, in denen sich eine doppelte Verbiegung des Septum zeigt; es ragt dann in jede Nasenhöhle eine Ausbuchtung desselben vor. Man hat diese Art von

---

1) Sandmann, „Eine neue Methode zur Correktion der Nasenscheidewand". Deutsche med. Wochenschr., Bd. 17, 1891.

2) Welcker, Die Asymmetrie der Nase und des Nasenskelets. Beiträge zur Biologie. 1881. Referat in Schmidt's Jahrbuch, Bd 194, p. 241.

3) Semeleder cit. in „Traité de Chirurgie" par Simon Duplay et Paul Reclus, Tome IV, Paris 1891, p. 884.

Deviationen „S-förmige“ genannt. Zuckerkandl[1]) fand unter 140 Schädeln mit asymmetrischer Scheidewand 57mal Deviation nach rechts, 51 mal nach links und 32 mal S-förmige Abweichungen.

Ist eine der obigen Formen stark ausgesprochen, so zeigt dies auch schon die äussere Gestalt der Nase; sie ist dann auch nach der Seite gebogen oder hat skoliotische Form. Das häutige Septum d. h. der die vorderen Nasenöffnungen trennende Teil der Scheidewand steht dabei doch meist genau in der Medianlinie.

Was nun die Stelle dieser einfachen Verbiegungen betrifft, so treten sie meist in den beiden vorderen Dritteln des Septum auf, während dessen hinterer, knöcherner Teil fast genau vertikal steht. Schaus[2]) untersuchte 350 Schädel der Bonner Anatomie und fand, dass das choanale Ende der Nasenhöhlen beiderseits keinen deutlichen Unterschied in Form und Grösse zeigte. Auch Zuckerkandl[3]) giebt an, dass er in keinem Falle einen wesentlichen Unterschied in der Weite beider Choanen habe konstatieren können; ein einziger Fall sei jedoch von W. Gruber publiciert worden. Untersuchungen, welche Trendelenburg[4]) per os bei Patienten anstellte, ergaben bei hochgradiger Verbiegung des knorpeligen Septum eine ungleiche Weite der Choanen.

Der Grad obiger Scheidewanddeviationen kann nun ein sehr verschiedener sein. Ganz geringe Grade gelangen, weil sie keine Beschwerden machen, gar

---

1) Zuckerkandl l. c. Bd. I, p. 45.

2) Schaus, „Ueber den Schiefstand der Nasenscheidewand“. Archiv f. klin. Chirurgie 1887, Bd. 35, Heft 1.

3) Zuckerkandl l. c. Bd. I, p. 45; Bd. II, p. 11.

4) Trendelenburg referiert bei Schaus l. c.

nicht zur Beobachtung. Es kommen aber auch, wie wir später sehen werden, so hochgradige Deviationen vor, dass sie zu den schwersten Begleiterscheinungen führen. Es giebt Verbiegungen des Septum, die seitlich bis zu den Muscheln reichen, also die ganze Nasenhöhle der betreffenden Seite verlegen.

Zu diesen einfachsten Formen von Devationen können noch andere anatomische Veränderungen bezw. Abnormitäten an der Nasenscheidewand hinzutreten. Wie an den meisten Schädeln zu sehen ist, geht vom Vomer aus bald nach rechts, bald nach links, auch beiderseits, manchmal vorne, ein andermal hinten, überhaupt an keine bestimmte Lokalität gebunden, ein horizontaler Fortsatz aus, der sich haken- oder keilförmig in eine der Nasenhöhlen hinein erstreckt. Diese sog. Crista lateralis vomeris (Welcker), oder nach Theile „Kamm des Vomer" genannt, erreicht eine Grösse von 4—12 mm. Zuckerkandl[1]) nennt die Crista „Hakenfortsatz", „da die Leiste häufig in Form eines breiten Dornes auswächst, und ähnliche Auswüchse auch ohne Leistenbildung aufzutreten pflegen. Die genannte Leiste kommt gewöhnlich nur auf einer Seite vor, gehört unter allen Verhältnissen dem Pflugscharbeine an, und zieht bei voller Ausbildung dem oberen, verdickten Vomerrande folgend, und an der Spina nasalis anterior beginnend, in schräger Richtung von vorne unten nach hinten oben gegen das Rostrum sphenoidale empor. Die Länge der Crista wechselt individuell. Sie passiert wie im oben angeführten Beispiele das Septum seiner ganzen Länge nach, oder beschränkt sich auf seine vordere Hälfte, in welchem Falle häufig auch auf der Gegenfläche der Scheide-

1) Zuckerkandl l. c. Bd. II, p. 13.

wand eine kurze Seitenleiste beobachtet wird. Das vordere Ende der Crista lateralis ragt frei in den unteren Nasengang hinein, oder berührt fast den Nasenboden.“ Die Statistiken über das Vorkommen der Crista later. vom. zeigen bedeutende Differenzen. Zuckerkandl[1]) fand sie in 29 Prozent, Welcker[2]) in 54 Prozent und Theile[3]) in ca. 53 Prozent der von ihnen untersuchten europäischen Schädel. Unter 329 Schädeln aussereuropäischer Völker fand Zuckerkandl die Crista nur in 14.9 Prozent, darunter in 4,5 Prozent nur angedeutet; also auch hierin lässt sich ein Unterschied zwischen den Cranien der Europäer und Nichteuropäer konstatieren. Nach Schaus[4]) ist die Crista am Lebenden nur selten nachzuweisen. Eine besondere Bedeutung hat sie für gewöhnlich nicht; jedoch zeigt sie sich oft da sehr stark ausgeprägt, wo schon eine Verbiegung des Septum vorhanden ist. In solchen Fällen bewirkt sie natürlich eine noch ausgeprägtere Asymmetrie der Nasenscheidewand. Die Crista lat. vom. kann selbst so gross werden, dass sie eine der gegenüberliegenden Muscheln erreicht, ja sogar mit ihr verwächst. Eine andere Complikation bei Septumdeviationen bilden die von Richet[5]) mit dem Namen Exostosen benannten Verdickungen des Septum an der Stelle der Vorwölbung, die jedoch wohl meist nichts anderes als die oben erwähnte Crista vom. darstellen. Richet fand bei 12 jungen Leuten mit linksseitiger Deviation des knorpeligen Septum an der

1) Zuckerkandl l. c.
2) Welcker l. c.
3) Theile l. c.
4) Schaus l. c.
5) Richet, „Ueber Exostosen der Nasenscheidewand“. Gaz. des Hôp. 1879, p. 122. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1879, Bd. 184, p. 159.

Stelle der Knickung Verdickungen von 7—12 mm, welche die betr. Nasenhöhle vollständig verstopften. Die Exostosen waren mit einer einzigen Ausnahme knorpelig; in einem Falle bestand die Exostose beiderseits und war ulceriert. Nach Zuckerkandl[1]) finden sich auch an der Lamina perpendicularis oft stachelige Exostosen. Hartmann[2]) und Heymann[3]) berichten über Fälle, in denen die knorpeligen Vorbauschungen des Septum serösen Inhalt hatten.

Rosenthal[4]) stellte in Bezug auf die Verbiegungen der Nasenscheidewand und deren Complikationen zahlreiche Untersuchungen an und kam zu einer Einteilung in folgende Formen:

1) Einfache Krümmungen ohne Verdickungen,
2) Verbiegungen mit Verdickungen, welche einen Vorsprung auf der convexen Seite des abgewichenen Septum bilden,
3) S-förmige Krümmungen im vertikalen Sinne oder in der Richtung von vorne nach hinten,
4) S-förmige Krümmungen der einen oder anderen Art mit Verdickungen,
5) Vorsprünge ohne Abweichung der Scheidewand,
6) Zickzackförmige Deviationen.

Grossen Einfluss auf die Stellung des Septum hat auch die Richtung der Nasenbeine und der Crista nasalis des Oberkiefers. Auch hierbei zeigen sich eine Menge Verschiedenheiten bei den einzelnen Schädeln, wie dies z. B. durch Welcker[5]) nachgewiesen wurde. Welcker unterscheidet folgende Unterabteilungen:

1) Zuckerkandl l. c. Bd. II, p. 18.
2) und 3) Referat in Virchow-Hirsch, Jahrb. 1886, II, p. 101.
4) Rosenthal cit. aus Traité de Chirurgie l. c. p. 884.
5) Welcker l. c.

1) Schädel, bei welchen die Nasenbeine nach links abweichen, während das Vorderende des Vomer und die Crista nasalis nach rechts abweichen,

2) Schädel, bei welchen die Nasenbeine samt Crista nasalis und Vomer nach rechts abweichen,

3) Schädel, deren Nasenbeine nach rechts, Vomer und Crista nasalis nach links abweichen,

4) Schädel, deren Nasenbeine und Vomerenden nach links abweichen.

Am Lebenden (Untersuchungen an Geisteskranken) fand Dr. Richter[1]) die Nasenbeine und die Crista nasalis inferior nur bei den schwersten Difformitäten der Nase beteiligt; in den leichteren Fällen waren nur die Weichteile der Nase difform. Gleitzmann[2]) folgt in Bezug auf die Unterabteilungen den Angaben Welckers und fand bei 20 daraufhin untersuchten Patienten mit Schiefstand der Nasenscheidewand drei, die zur ersten Gruppe gehörten; 9 Patienten gehörten zur zweiten, 4 zur dritten und die letzten 4 zur vierten Unterabteilung.

Die sog. Apertura pyriformis, d. h. die äussere Oeffnung des knöchernen Nasengerüstes (oben gebildet durch die beiden Nasenbeine, seitlich und unten durch die Oberkieferbeine) erhält bei der Schiefstellung der Nasenbeine oder der Crista nasalis inferior eine ganz andere Gestalt, welche an die Form eines Ulmenblattes erinnert. Eine solche Apertur nennt man dann pteleorrhin. Diese Bezeichnung wurde von Welcker

1) Richter (Dalldorf), „Bildungsanomalien bei Geisteskranken". Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 1881, Bd. 38 I, p. 80.

2) Gleitzmann, „Verbiegung des Septum". Amer. Journ. of the med. Sciences, 1885 Juli, p. 152. Ref. in Virchow-Hirsch 1885, II, p. 122.

zuerst eingeführt. Nach Trendelenburg[1]) findet sich mehr oder weniger ausgesprochene Pteleorrhinie in jedem Falle von Deviation des knorpeligen Septum.

Bei bestehendem Schiefstand der Nasenscheidewand finden sich oft auch noch andere Abnormitäten am Gesichtsskelet des betreffenden Individuums, welche schon Welcker veranlassten, diese, samt der Scheidewanddeviation auf gewisse Wachstumsvorgänge zurückzuführen, worauf wir später bei der Aetiologie der Septumdeviation noch näher zu sprechen kommen werden. Diese Forschungen wurden neuerdings von Trendelenburg und Schaus[2]) erweitert. Man kam zu folgenden Resultaten: In manchen Fällen von Schiefstand der Nasenscheidewand besteht eine abnorme Höhe des Gaumens, ein spitzwinkliges Zulaufen der Alveolarfortsätze des Oberkiefers, Asymmetrie des Gaumengewölbes, d. h. der beiden Gaumenplatten, derart, dass die der Convexität des verbogenen Septum entsprechende Gaumenplatte in der Regel schmäler ist.

Ueber die Entstehung bezw. die Ursachen der Scheidewanddeviationen gehen die Ansichten der einzelnen Autoren weit auseinander. Einige nehmen rein mechanische Einflüsse als genügend an, um eine Deviation des Septum zu bewirken. Welcker[3]) erklärt manche Fälle als erworben durch Druckeinwirkung infolge habituellen Schlafens auf derselben Seite. Zur Bekräftigung dieser Ansicht führt er ähnliche Vorgänge von allmählicher Knochenverbiegung an, so z. B. die Verbiegung des Brustbeinkammes bei der Bruthenne.

1) Trendelenburg, Deutsche Chirurgie, Lief. 33, Leipzig 1886.

2) Schaus l. c. (Tabelle II).

3) Welcker l. c.

Dieser Ansicht schliessen sich auch Moldenhauer[1]) u. A. an. Aehnliche Gründe, wie das fortgesetzte Schneuzen mit der einen Hand oder das beständige Liegen des Kindes an der Mutterbrust sind wohl von einigen Verfassern beschuldigt worden, aber wohl nicht ernsthaft als ätiologisches Moment der Deviationen anzunehmen. Dagegen wendet sich auch Velpeau[2]) indem er anführt, „er habe oft Fälle gesehen, in welchen die Nasenspitze nach links deviiert sei, obwohl die betreffenden Personen mit der rechten Hand die Evakuation der Nase effektuierten". Weit wahrscheinlicher ist die Annahme derer, welche den Grund in abnormen Wachstumsvorgängen des kindlichen Schädels suchen. Für viele Fälle nehmen dies Welcker, Trendelenburg[3]), Ziem[4]). Roser[5]), Krieg[6]) und Andere an, jedoch weichen sie dabei in ihren Erklärungen voneinander ab. Uebereinstimmend sind ihre Angaben darüber, dass sich bis zur vollendeten Entwicklung des Gesichtsschädels, also bis zum 7. Jahre, fast nie eine Deviation nachweisen lässt. Nach dieser Zeit giebt es aber nach v. Klein[7]) nur 2 Prozent wirklich gerade Septa. Den Höhepunkt der Verbiegung erreichen die meisten Septa

---

1) Moldenhauer, Die Krankh. der Nase etc., Leip. 1886. Referat in Virchow-Hirsch, Jahrbuch 1886, II, p. 101.

2) Velpeau bei Zuckerkandl l. c. Bd. I, p. 47.

3) Trendelenburg l. c.

4) Ziem, Ueber partielle u. totale Verlegung der Nase. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1879, XIII, 1., 2, 4. Referat in Schmidt's Jahrbuch Bd. 183, p. 186.

5) Roser, Anatom. Chirurgie, 8. Aufl., Tübingen 1883, p. 65.

6) Krieg, Beiträge zur Resektion der Cartil. quadrang. narium zur Heilung d. Scoliosis septi. Berl. klin. Wochenschr. 1889, XXVI, 31.

7) v. Klein cit. bei Tillmann's Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1892.

mit 17—20 Jahren. Ziem[1]) erklärt die Deviationen „aus der physiologischen Aufgabe des Septum, Oberkiefer und Schädelbasis wie ein Strebepfeiler auseinander zu drängen". Er nimmt an, dass das Septum dieser Aufgabe nicht gewachsen sei und deshalb, wenn es sich in gerader Richtung nicht mehr ausdehnen könne, nach der Seite hin ausweiche. Trendelenburg und Schaus[2]) beschuldigen das oft vorkommende asymmetrische Wachstum des Gesichtsschädels, an welchem sich namentlich auch die beiden Oberkiefer beteiligten. Letztere störten das Septum in seinem normalen vertikalen Wachstumsbestreben; es sei also die Nasenscheidewand nicht primär an dem asymmetrischen Wachstum beteiligt, sondern sie deviiere erst sekundär infolge Behinderung seitens der Oberkiefer.

Diese Ansicht teilt Krieg[3]) nicht, er sieht vielmehr ganz von der Gesichtsschädelasymmetrie als Grund der Deviation ab und führt die „Scoliosis septi" in den meisten Fällen auf überschüssiges Wachstum, „Elongation" der Scheidewand selbst zurück. Auch Roser[4]) nimmt übermässiges Wachstum der Scheidewand an, während die übrige Nase mit dem Wachstum derselben nicht gleichen Schritt halten könne. Auch „blasige Auftreibungen", wie sie meist „ziemlich in der Mitte des Septums" vorkommen, sind nach Réthi[5]) entweder aus abnormen Wachstumsvorgängen in der Scheidewand selbst zu erklären, oder dadurch, dass an dem oberen und unteren Septumende

1) Ziem l. c.
2) Schaus l. c.
3) Krieg l. c.
4) Roser l. c. p. 68.
5) Réthi, „Ueber Verbiegungen der Nasenscheidewand und ihre Behandlung". Wiener klin. Wochenschr. 1890, III, 29—31.

von den anstossenden Knochen ein Druck auf das Septum ausgeübt wird, aus dem die Auftreibungen resultieren. Zuckerkandl[1]) macht für manche Fälle den Hakenfortsatz verantwortlich: „Die Gegenseite der mit einer Crista lateralis versehenen Septumfläche zeigt entsprechend dem Hakenfortsatze eine der Längsachse des Fortsatzes parallel laufende Rinne oder Grube, die ohne Zweifel eine durch das Wachstum des Fortsatzes hervorgerufene Faltung des Septum repräsentiert. Aus diesem Grunde wird das Septum bei stärkerer Entwickelung des Hakenfortsatzes stets leicht deviiert sein. Bei kleinen Hakenfortsätzen ist das Septum gerade oder leicht verbogen, bei grossen Fortsätzen stärker deviiert.“ Nicht ganz steht es fest, ob auch gewisse Krankheiten zu Verbiegungen der Scheidewand Anlass geben können. Man hat von verschiedenen Seiten die Rachitis beschuldigt. So auch Loewy[2]), der auch die oft mit Schiefstand der Nasenscheidewand zusammen vorkommende abnorme Form des Gaumens auf Rachitis zurückführt. Andere Forscher, wie Baumgarten[3]) und Seiler[4]) nehmen an, dass durch den Druck geschwollener Muscheln im Kindesalter eine Deviation der Nasenscheidewand entstehen könne. Baumgarten behauptet, dass im kindlichen Alter meist die rechte untere Muschel schwillt, und dass sich dann, entsprechend ihrer grössten Prominenz nach dem

1) Zuckerkandl l. c. Bd. II, p. 14.

2) Loewy, „Ueber Verkrümmungen d. Nasenscheidewand“. Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 47, p. 816.

3) Baumgarten, „Ueber die Ursachen der Verbiegung der Nasenscheidewand“. Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 22, p. 373.

4) Seiler, Enchondrosen des Sept. narium und ihre Entfernung. New-York med. Record 1888, 18. Febr., p. 180. Ref. in Virchow-Hirsch 1888, II, p. 217.

Septum hin die Deviation bildet. Bei Schwellung der einen unteren Muschel und Mitbeteiligung der mittleren Muschel der anderen Seite entsteht dementsprechend eine S-förmige Deviation. Am hinteren Teile des Septum tritt infolge Muschelschwellung deshalb keine Deviation ein, weil hier die geschwollenen Muscheln in die Choanen hinein ausweichen können. Zur Bekräftigung seiner Behauptung fügt er hinzu, dass bei atrophirender Rhinitis verhältnismässig oft gerade Septa gefunden werden. Loewy[1]) erkennt die Entstehung von Scheidewanddeviationen durch Muschelschwellung nicht an, indem er erklärt, dass beides, Muschelschwellung und Septumschiefstand auch oft getrennt vorkommen und bei doppelseitiger Muschelschwellung sich niemals Atrophie des Septum konstatieren lässt. Ebenso wendet sich Réthi[2]) dagegen, indem er anführt: „Dass 1) die Schwellkörper nicht bis an die Mittellinie und noch weniger bis an das nach der anderen Seite deviierte Septum heranreichen, 2) dass die deviierte Stelle selten und bei hochgradigen Deviationen fast niemals der grössten Wölbung (der Muschel) entspreche, was ja sein müsste, wenn unter normalen Verhältnissen eine Beziehung zwischen Muschel und Septumdeviation bestände". Dazu fügt Zuckerkandl, dass die Schwellkörper sich symmetrisch entwinkeln, und ihre Entwicklung die Stellung der Scheidewand nur dann beeinflussen könnte, wenn zum mindesten zeitweise das Wachstum auf einer Seite stärker wäre, als auf der anderen. Eine fernere Ursache kann liegen in dem Druck von Geschwülsten in der Nasenhöhle. Dies findet namentlich bei den von der Schädelbasis aus-

1) Loewy l. c.
2) Réthi cit. bei Zuckerkandl l. c. Bd. II, p. 49.

gehenden Fibromen statt, wenn sie von hinten her durch die Choanen in die Nasenhöhle hineinwachsen; es kann dann sowohl das knorpelige, als auch das knöcherne Septum verbogen werden. Genau so wie Geschwülste können auch Fremdkörper in der Nase wirken; jedoch kommt dies seltener vor, da solche Fälle wohl meist sofort in Behandlung kommen und so die causa vitii entfernt wird. Scheinmann stellte in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft am 24. April 1891 einen 18jährigen jungen Mann vor, in dessen linker Nasenhöhle sich seit seinem 8. Jahre zwischen Septum und der mittleren Muschel ein Knopf eingeklemmt befand; dieser hatte sich mit der Zeit incrustiert und durch seinen Druck auf das Septum eine hochgradige Deviation desselben nach rechts bewirkt. Die dadurch entstandene Stenose wurde noch erhöht durch eine Leiste, welche sich auf der Convexität der Ausbiegung befand. Da der Fremdkörper noch zur Zeit des Wachstums in die Nasenhöhle gelangte, so ist es wohl ausser Zweifel zu stellen, dass er die Deviation veranlasst hatte.

Eine grosse Anzahl von Deviationen entsteht durch Trauma, ja, Bosworth[1]) geht sogar so weit, zu behaupten, alle Deviationen ohne Ausnahme hätten eine traumatische Veranlassung. Ein Schlag, Stoss oder Fall auf die Nase kann leicht zur Fraktur des knöchernen Nasengerüstes führen; dabei brechen dann meist auch die Scheidewandknochen der Nase, der Vomer und die Lamina perpendicularis, sowie die Cartilago quadrangularis. Entweder werden die letzteren direkt von der frakturierenden Gewalt getroffen, oder diese setzt sich indirekt auf die Scheidewand fort,

1) Bosworth, Deformities of the nasal septum. The New-York med. Rec. 1890, 29. Jan.

sodass sie seitlich ausweichen muss. Heilt das Septum dann in dieser Stellung ein, so ist die Deviation fertig. Mollière[1]) bezeichnet den Ausdruck „Fraktur“ in jenen Fällen für falsch, wenn die traumatische Deviation da stattfindet, wo Cartilago quadrangularis und Vomer aneinanderstossen. Er sagt: „Ce qu'on apelle fracture du nez n'est qu'une luxation de la cloison (cartilagineuse) sur le vomer“. Diese Art von Deviation entsteht also seiner Ansicht nach dadurch, dass das knorpelige Septum gewaltsam aus dem Falze des knöchernen herausgehebelt wird.

Im Gegensatz zu der Verbiegung der Nasenscheidewand entsteht die Crista lateralis vomeris niemals traumatisch. Einige glaubten allerdings auch in ihr ein Neoplasma zu sehen; dies ist jedoch auch unwahrscheinlich, und Zuckerkandl[2]) erklärt den Fortsatz folgendermassen: „Der Fortsatz entwickelt sich aus den knorpeligen Residuen in der knöchernen Scheidewand und aus dieser selbst. Gar nicht selten ist dieser Knorpel an einer umschriebenen Stelle so verdickt, dass das Septum einen cartilaginösen Höcker trägt. Diesen umwachsen als Deckknochen Knochenlamellen der Scheidewand, die an der Spitze sich aneinanderschliessen oder getrennt bleiben, und in letzterem Falle erscheint bei Ablösung der Schleimhaut der zwischen den Knochenlamellen eingeschaltete Knorpelrest. Oft verknöchert auch dieser; jetzt besteht der Fortsatz aus 3 deutlich voneinander geschiedenen Knochenstücken, oder die drei Anteile sind deutlich verschmolzen, und man hat es blos mit einem soliden Fortsatze zu thun“. Ferner machte Zuckerkandl

1) Mollière cit. in Traité de Chir. l. c. p. 783.
2) Zuckerkandl l. c.

die Beobachtung, dass die Crista sich gewöhnlich erst nach dem 7. Lebensjahre findet.

Wenden wir uns nun zu den Symptomen und Beschwerden, welche bei dem Schiefstand der Nasenscheidewand auftreten und unter Umständen eine Behandlung des Zustandes erforderlich machen. Oft zeigen sich gar keine Beschwerden; dies kommt selbst noch in ziemlich hochgradigen Fällen von Deviationen vor. Patient und Arzt sind dann gewöhnlich sehr erstaunt, wenn letzterer bei einer Untersuchung, die er gelegentlich z. B. bei einem Schnupfen oder Asthma vornimmt oder bei einem Versuche, die Tuba Eustachii zu katheterisieren, eine bedeutende Abweichung des Septum findet. Jedoch tritt die Zahl der unbemerkt bleibenden hochgradigen Deviationen gegen die der in ärztliche Behandlung gelangenden zurück. Es ist meist ein ganz charakteristischer Symptomenkomplex, der schon, ohne dass die äussere Form der Nase eine Abweichung zeigt, dem Kundigen die richtige Diagnose sichert. Da die Respiration durch die betreffende Nasenhöhle behindert ist, so entsteht eine Stenose, und als Folge davon treten meist noch andere pathologische Erscheinungen auf. Aeusserlich zeigt ein solcher Patient etwa folgendes Bild: der Nasenflügel der stenosierten Seite zieht sich bei jeder Inspiration stark ein und legt sich ventilartig gegen das Septum cutaneum. Hierdurch wird natürlich die nasale Inspiration sehr behindert. Die Patienten suchen deshalb, weil auch meist, wie wir später sehen werden, der Luftdurchtritt durch die andere Nasenhöhle beschränkt ist, ihre Inspirationsluft fast nur durch den Mund einzuatmen. Die natürliche Folge davon ist, dass sie den Mund fortwährend offen halten, und da dies auch während des Schlafens ge-

schieht, so dokumentiert sich ihre nasale Stenose des Nachts durch beständiges Schnarchen.

Die Behinderung der Nasenatmung führt aber mit der Zeit auch noch zu anderen Veränderungen der Gesichtszüge des Patienten, und man bezeichnet den so entstehenden typischen Gesichtsausdruck mit Recht als „stupid". Auch die Sprache klingt nicht normal; sie ist näselnd wie bei allen anderen Störungen der nasalen Respiration, z. B. bei Schnupfen, Polypen etc. Mitunter sind auch Störungen des Geruchs bei Septumdeviationen nachgewiesen; oft bleibt jedoch die Geruchsempfindung selbst in ziemlich hochgradigen Fällen erhalten. Von den Folgekrankheiten, die sich meist an Septumdeviationen anschliessen, wäre zuerst die chronische Schwellung und Hypertrophie der Schleimhaut in der Nase (Rhinitis hypertrophicans) zu nennen. In andern Fällen, wo die prominierende Stelle des Septum bis an die Muschel heranreicht, entsteht durch den Druck Atrophie der Muschelschleimhaut. Eine bis zur Muschel vorspringende Crista lateralis vomeris erzeugt sogar eine vollständige Rinne oder Grube in derselben. Durch den ständigen Reiz in der Nasenhöhle bildet sich ein hartnäckiger Katarrh derselben aus, der sich aber nicht dort zu lokalisiren braucht; er schreitet gerne nach hinten fort, und ergreift die Schleimhaut des Rachens. Ist der Abfluss der Sekrete aus der Nasenhöhle behindert, so kommt es zu Retention und Zersetzung derselben, sodass ein übler Geruch aus der Nase auftritt (Rhinitis foetida), welcher oft eine grosse psychische Depression bei dem Patienten hervorruft. Die habituelle Mundatmung, zu welcher der Patient gezwungen ist, führt ebenfalls zu Folgekrankheiten. Es gelangen leichter Entzündungserreger in die Luftwege, und deshalb disponieren diese mehr zu Entzün-

dungen jeglicher Art. Auch findet sich in solchen Fällen oft Volumen pulmonum auctum. Die Stenose bildet ferner häufig einen Grund zu Schwerhörigkeit, zu Mittelohrentzündungen, indem der im Gefolge der Rhinitis entstandene Retronasalkatarrh sich in die Tuben fortsetzt. Bosworth[1]) berichtet über eine Anzahl Fälle, in denen er durch die Correktur der deviierten Nasenscheidewand Schwerhörigkeit teils gebessert, teils vollkommen beseitigt hat.

Der Reizzustand in der Nasenhöhle erhöht die Disposition zu Neubildungen in derselben. Deshalb findet man bei Schiefstand des Septum sehr häufig Schleimpolypen der Nase, sowie adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum. Baumgarten[2]) veröffentlichte „einen Fall von Rhinolithiasis in einer durch Septumschiefstand verengten Nase". Jedoch wäre es in diesem Falle ja auch möglich, dass der Nasenstein (wie der oben im Falle Heymann angeführte Fremdkörper) das primäre, und die Deviation erst das sekundäre gewesen ist.

Schliesslich finden wir oft im Gefolge von Septumdeviationen eine Anzahl von nervösen Erscheinungen, welche von Hack[3]), der zuerst auf sie hindeutete, unter dem Namen „Reflexneurosen" zusammengefasst wurden. Diese treten auch schon bei anatomisch geringeren Formen von Deviationen auf. Sie beruhen allerdings meist auf neurasthenischer Grundlage, werden jedoch

1) Bosworth l. c.

2) Baumgarten, „Ein Fall von Rhinolithiasis in einer durch Septumschiefstand verengten Nase". Wiener med. Wochenschrift 1889, Nr. 51, 52.

3) W. Hack, Neue Beiträge zur Rhinochirurgie. Wiener med. Wochenschr. 1882, Nr. 49, 50, 51. Ref. in Virchow-Hirsch 1882, p. 358.

erst durch die Deviation ausgelöst. Hierhin gehören das Kriebeln in der Nase, der Niesreiz, übermässige Thränensekretion, Schwindel, asthmatische Beschwerden, krampfhafte Hustenanfälle, Hemikranie u. s. w. Richet[1]) erzählt von einem Falle, in welchem nach Correktur des schiefstehenden Septum ein bis dahin bestandener Gesichtskrampf verschwand. Quinlan[2]) brachte durch die Operation einer 10 Jahre lang bestandenen traumatischen Deviation einen seit der Verletzung aufgetretenen Strabismus convergens des linken Auges mit Doppelsehen zum Verschwinden. Auch in diesen beiden Fällen lagen augenscheinlich Reflexerkrankungen infolge von Deviationen der Nasenscheidewand vor.

Ziem[3]) und Redard[4]) betrachten in manchen Fällen auch Scoliosen der Wirbelsäule als Folgen von Nasenstenose.

Die Zahl der Methoden, welche man zur Correktur der abgewichenen Nasenscheidewand ersonnen hat, ist sehr gross. Schon Quelmalz[5]) suchte in der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf orthopädischem Wege deviierte Septa gerade zu richten.

Sein Verfahren bestand darin, dass mit dem Finger ein Druck auf die Convexität der Verbiegung ausgeübt wurde. Dies musste lange Zeit täglich 50 -100mal geschehen, und konnte natürlich nur in den leichtesten

1) Richet l. c.

2) Quinlan, New-York med. Record 1891, May 30. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1891, Bd. 232, p. 67.

3) Ziem, „Ueber Verkrümmungen der Wirbelsäule bei obstruierenden Nasenleiden". Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1890, XXIV, 5.

4) Redard, „Ueber Deviationen der Wirbelsäule bei Nasenstenose". Gaz med. 1890, Nr. 12, p. 134.

5) Quelmalz, „De septi narium incurvatione". Lipsiae 1750. Ref. in Sandmann l. c.

Fällen, namentlich bei Kindern, wo das Septum noch biegsam ist, Erfolg haben. Ein anderes orthopädisches Verfahren empfiehlt Jurasz[1]) für frische Frakturen der Nasenscheidewand, oder solche Deviationen, bei denen das Septum noch biegsam genug ist. Er führt in diesen Fällen Tampons oder Elfenbeinstäbchen von immer zunehmender Dicke in die verengte Nasenhöhle ein, um so das Septum allmählig in seine vertikale Stellung zu bringen. Zu demselben Zwecke wurden auch Laminariastifte in Anwendung gebracht. In den meisten Fällen von Deviationen genügen die oben angeführten orthopädischen Methoden nicht, sondern man muss zu den eigentlich chirurgischen Methoden greifen. Das erste operative Verfahren stammt aus den 50. Jahren von Demarquay[2]). Um sich den Zugang zu dem Operationsfelde zu erleichtern, führte er einen Schnitt über die Medianlinie der Nase, trennte so den Nasenflügel der verengten Seite oben ab und klappte ihn dann nach der Seite. Dann entfernte er die stenosierende Protuberanz und nähte den Nasenflügel wieder an. Moldenhauer[3]) empfahl als Voroperation, den Nasenflügel unten abzutrennen und ihn dann in die Höhe zu schlagen.

Eine unblutige, aber gewaltsame Methode zur Correktur der Verbiegungen wurde von Adams[4]) angegeben und später von Jurasz[5]) modificiert. Adams konstruierte ein besonderes zangenartiges Instrument,

---

1) Jurasz, Behandlung hochgradiger Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Berl. klin. Wochenschr. 1882. 4.

2) Demarquay, Gaz. des Hôp., 1859, p. 470. Ref. bei Sandmann l. c.

3) Moldenhauer cit. in Traité de Chir. l. c. p. 886.

4) Adams cit. bei Sandmann l. c.

5) Jurasz l. c.

den nach ihm benannten Forceps Adami, zwischen dessen plattenartigen Branchen, die in die beiden Nasenhöhlen eingeführt werden, durch Schluss der Handgriffe die Verbiegung gewaltsam korrigiert wird. Dann werden die Handgriffe entfernt und die geschlossenen Branchen des Forceps mehrere Tage an ihrer Stelle liegen gelassen. Diese Methode ist natürlich äusserst schmerzhaft. Sie hat aber auch noch so viele andere Nachteile, dass sie wohl heute kaum mehr angewandt wird. Infolge der gewaltsamen Zerdrückung entstehen nämlich im Septum starke Hämorrhagien und ausgebreitete Frakturen; ferner hat der ständige Druck, den die geschlossenen Branchen auf die so veränderte Scheidewand ausüben, oft Gangrän des Septum zur Folge. Steele[1]) suchte diese Methode dadurch zu vervollkommen, dass er die Scheidewand vor der Zerdrückung durch Incisionen entspannte. Zum dem Zwecke brachte er an der Branche, welche auf die Convexität der Verbiegung zu liegen kommt, kleine Messerchen an, welche vor dem vollständigen Schlusse der Branchen zwei sich kreuzende Einschnitte in das Septum machten. Eine ähnliche Methode ist die von Walsham[2]). Er macht mit einem Messer einen Einschnitt in die Schleimhaut über der Convexität der Verbiegung, führt dasselbe submucös weiter und dreht nun die Schneide des Messers gegen den Knorpel. Dann macht er in diesen eine Anzahl Incisionen, ohne jedoch die Schleimhaut der Gegenseite zu verletzen. Nachdem er nun mit irgend einem Instrument das Septum gerade gerückt hat, führt er in beide Nasenhöhlen hohle Pflöcke aus Kautschuk, um dadurch das Septum in seiner redressierten Lage zu erhalten.

1) Steele cit. bei Sandmann l. c.

2) Walsham, „The treatement of the deflection of the nasal septum". Referat in Virchow-Hirsch 1882, II, p. 357.

Eine andere Reihe von Methoden sucht die Correktur mittels vollständiger Durchschneidung des Septum und nachheriger Einrichtung in die vertikale Stellung zu erreichen. Böcker[1]) konstruierte zur Durchschneidung des Septum ein besonderes Instrument, dessen Form der einer geburtshülflichen Zange ähnelt. Eine der Branchen, welche in die verengte Nasenhöhle eingeführt wird, besteht aus einem Messer, während die andere einen Ausschnitt zeigt, welcher beim Schliessen der Zange das Messer in sich aufnimmt. Mit diesem Instrumente wird das knorpelige Septum ober- und unterhalb der Verbiegung durchtrennt; dann wird der so mobil gemachte vorgewölbte Teil der Scheidewand eingerichtet, und mit Wattetampons fixiert. Auch van der Poel[2]) und Roberts[3]) korrigieren das deviierte Septum mittels Durchschneidung. Nach der Voroperation von Moldenhauer (s. o.) macht v. d. Poel von der conkaven Seite der Deviation her eine senkrecht von oben nach unten verlaufende Incision durch die vorgewölbte Stelle. Dann legt er auf die Höhe der Convexität ein kleines mit einer Oese versehenes Metallschildchen und sticht nun von der verengten Seite ausgehend eine Stahlnadel in sagittaler Richtung durch das vordere, mobil gemachte Segment des Septum. Nun führt er die Spitze der Nadel durch die Insicionsstelle, dann durch die Oese in dem Schildchen und befestigt sie zum Schluss in dem Knorpel des hinteren Segmentes der Scheidewand. Die Nadel wirkt also hier wie ein Hebel und drängt

1) Böcker. Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 21, p. 348.

2) van der Poel, „Verbiegung des Sept. narium". Referat in Virchow-Hirsch 1886, II, p. 101.

3) Roberts, The cure of crooked c. nose by a new method. Boston. Med. Surg. Journ. Vol. CXI, Nr. 76, 1884. Ref. in Virchow-Hirsch 1884, II, p. 392.

dadurch die deviierte Stelle nach der andern Seite hin. Aehnlich ist auch die Methode von Roberts. Letztere unterscheidet sich von der oben angegebenen nur dadurch, dass Roberts den Schnitt durch den Knorpel nicht von oben nach unten, sondern mehr schräg, von hinten oben nach vorne und unten führt.

Réthi[1]) zerlegt die vorgewölbte Stelle durch zwei sich kreuzende Schnitte von der konkaven Seite aus. Liegt die Deviation am knöchernen Septum, so macht er über derselben zuerst einen Kreuzschnitt durch die Schleimhaut; dann meisselt er den Knochen entsprechend diesem Schnitte ganz durch. Bei der nun folgenden Correktion schieben sich die vier beweglichen Septumquadranten übereinander und werden durch Hartgummiröhrchen in ihrer Lage fixiert. An der Stelle, wo die Fragmente aneinanderheilen, bleibt eine Verdickung des Septum zurück.

Andere Methoden bezwecken keine eigentliche Correktur des deviierten Septum, sondern sie beschränken sich nur darauf, das Symptom „Stenose" zu heben. Dies wird erreicht, wenn man an der Stelle, wo die Stenose hervorgerufen wird, eine Perforation des Septum vornimmt, sodass nun die Luft von der offenen in die stenosierte Nasenhöhle gelangen kann. Zur Herstellung dieses Loches auf der Höhe der Verbiegung hat man Messer und Scheere benutzt; jedoch waren diese Instrumente, wenn man keine Voroperation machen wollte, zu unpraktisch wegen der Enge des Raumes und dann auch, weil man bei der eintretenden Blutung nicht sehen konnte, wo und was man schnitt. Deshalb sann man auf andere Instrumente, die es ermöglichten auf einen Schlag die Operation auszuführen. Rupprecht[2])

1) Réthi l. c.

2) Rupprecht, Wiener med. Wochenschr. 1868.

construierte eine den Billetzangen der Schaffner ähnliche Zange, die ein Loch von 6 –7 mm Durchmesser schlägt. Gelingt es nun nicht, das Loch auf der höchsten Stelle der Verbiegung oder hinter derselben zu schlagen, so legt man dasselbe vor der Verbiegung an. Die Stenose an der verengten Stelle bleibt dann allerdings bestehen, aber die Patienten empfinden diese viel weniger, weil nun durch die künstliche Oeffnung eine grössere Eintrittsstelle für die Luft geschaffen ist, und deshalb bei der Inspiration auch mehr Luft durch die Nase eingeatmet werden kann.

Eingreifender, als alle bisher genannten, sind die nun folgenden Methoden, welche die Correctur der Scheidewanddeviation durch die Resektion eines Knorpellappens erzielen. Es sind dies namentlich die Methoden von Petersen[1]) und Krieg[2]), wovon die letztere jedoch nur eine Modifikation der ersteren ist. Petersen legt einen Lappenschnitt mit der Basis nach oben um die Vorwölbungsstelle herum und löst dementsprechend von derselben die Schleimhaut und das Perichondrium. Dann trennt er von derselben Seite aus den Knorpel an seinem unteren Rande vom Septum cutaneum, und hebelt nun von demselben Nasenloche aus mit dem Elevatorium auch das Perichondrium samt der Schleimhaut der anderen Seite ab. Dann reseciert er entsprechend dem obigen Lappenschnitt das Knorpelstück. Schliesslich näht er über die Stelle des Knorpeldefektes die beiderseitigen Weichteile ganz lose zusammen und vermeidet so eine Perforation des Septum.

1) Petersen, Subperichondrale Resektion der knorpel. Nasenscheidewand. Berl. klin. Wochenschr. 1883, p. 329.

2) Krieg, Beiträge zur Resektion der Cartilag. quadrang. narium zur Heilung der Scoliosis septi. Berl. klin. Wochenschr. 1889, 31.

Die modificierte Methode von Krieg zeigt nur nebensächliche Abweichungen von der Petersen'schen. Krieg erhält das Perichondrium nur auf der konkaven Seite der Vorwölbung und trägt auf der konvexen alle Weichteile ab. Während also die erstere Methode eine vollständig subperichondrale ist, ist dies die zweite nicht. Ferner verlegt Krieg die Basis des zu excidierenden Knorpelstückes nicht nach oben, sondern nach hinten: schliesslich trägt er, wenn die betreffende Nasenhöhle noch nicht Raum genug bietet, noch so lange mittelst Scheere und Kornzange Stücke des Knorpels und eventuell auch des Knochens ab, bis die stenosierte Nasenseite ganz frei ist. Diese Operation nimmt viel Zeit in Anspruch; sie dauert bis zu 2½ Stunden. Den ersten Schnitt führt Krieg mit einem galvanokaustischen Messer, um nicht sofort zu starke Blutungen zu haben. Auch Trendelenburg[1]) gab für Verbiegungen des Septum in seinem vorderen knorpeligen Teile eine neue Methode an. Zuerst trennt er durch einen keilförmigen Schnitt das Septum cutaneum von der Oberlippe ab, löst es oben von der Cartilago quadrangularis und klappt es nach vorne in die Höhe. Dann hebelt er Schleimhaut und Perichondrium beiderseits in der Richtung nach hinten oben von dem Scheidewandknorpel ab und reseciert nun aus diesem einen dreieckigen Streifen von 3—6 mm Breite, dessen Richtung von vorne unten nach hinten oben verläuft. Um jedoch das Einsinken des Nasenrückens zu vermeiden, darf der obere Winkel des resecierten Knorpelstücks nicht zu nahe an den oberen Septumrand gelegt werden. Die schliessliche Einrichtung des Septums geschieht dann mittelst des Elevatoriums. Eine schiefstehende Crista nasalis des

1) Trendelenburg l. c.

Oberkiefers wird vorher abgemeisselt. Den Schluss der Operation bildet das Annähen des Septum cutaneum und die Jodoformgazetamponade. An dieser Stelle möchte ich auch noch eine fernere Methode Trendelenburg's erwähnen, die dann ihre Anwendung findet, wenn das ganze Nasenskelet (also auch die Nasenbeine) nach der Seite deviiert ist. In diesen Fällen setzt Trendelenburg einen durch das Nasenloch eingeführten feinen, schmalen Meissel auf den Knochenrand des aufsteigenden Oberkieferastes und meisselt denselben nun von dort aus subkutan mit schwachen kurzen Schlägen in der Richtung nach dem Canthus internus durch. Dasselbe geschieht auf der anderen Seite. Dann macht er über dem Ansatze des einen Nasenbeines am Stirnbeine eine kleine Incision, eben gross genug, um die Schneide des Meissels durchzulassen, und meisselt nun auch die beiden Nasenbeine von dem Os frontale ab. Die so mobilisierte äussere Nase kann man nun sowohl von aussen durch Druck mit dem Daumenballen, als auch von innen her mit dem Elevatorium zurechtrichten. Zu stark prominierende Muscheln werden abgetragen oder zur Seite gedrängt. Einem Recidiv beugt Trendelenburg durch Ueberkorrigieren vor. Die Nachbehandlung besteht in Jodoformgazetamponade; die Tampons können, wenn nicht vorher Fieber, Ohrenschmerzen oder zu starke lokale entzündliche Erscheinungen auftreten, 8—14 Tage liegen bleiben. Nach der Entfernung der Tampons wird die Nase mit Salz- oder Boraxlösung ausgespült. Solange die Knochen noch nicht wieder consolidiert sind, kann ein täglicher Druck von aussen auf die Nase ein abermaliges Abweichen verhindern; auch sind für diesen Zweck besondere bruchbandartige Apparate angefertigt worden.

Die leisten- und hakenförmigen Fortsätze des Septum, sowie alle sonstigen Auflagerungen, welche für sich allein, oder in Verbindung mit einer Deviation an der Scheidewand auftreten, werden, soweit es eben geht, vollständig abgetragen. Zu diesem Zwecke wurde von Schötz[1]) eine Art von Doppelmeissel angegeben; dieser besteht aus einem von vorne nach hinten und einem im entgegengesetzten Sinne schneidenden Meissel, die zu einem zangenartigen Instrumente miteinander verbunden sind. Heymann[2]) wendet einen gewöhnlichen Bildhauermeissel an, und operiert ohne Rücksicht auf die Schleimhaut; dann legt er Jodoformwattetampons ein und bepudert mit Borsäure. Wright[3]) durchbohrt die Vorwölbungen des Septum mit einem Nasenbohrer, der durch einen elektrischen Motor getrieben wird, ganz nahe an der Schleimhaut der konkaven Seite. Von dem Stichkanal aus durchschneidet er dann nach oben und unten mit einem Galvanokauter oder einer Säge die Vorwölbung. Für die meist leistenförmigen Vorsprünge der Nasenscheidewand ohne Conkavität auf der anderen Seite construierte Bosworth[4]) eine nach ihm benannte Nasensäge. Mit dieser sägt er den Vorsprung parallel den Septum ab, wobei ihm unter sehr vielen Fällen nur ein einziges Mal eine Perforation nach der anderen Seite vorgekommen ist. Tamponade nach dieser Operation hält er für unnötig, da nach seinen Erfahrungen die Heilung auch so ohne nennenswerte Beschwerden erfolgt. Statt der Säge, die in vielen Fällen wegen des beschränkten Raumes nicht anwendbar ist,

1) Schötz, Refer. in Jahrb. d. Medicin 1886, II, p. 101.
2) Heymann l. c.
3) Wright, Internat. Centralblatt VII, S. 246, 1890. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1891, Bd. 231, p. 263.
4) Bosworth l. c.

namentlich aber bei vertikalen, buckelförmigen Knochenvorsprüngen, wendet Sandmann[1]) eine dünne Feile an, die er in 3 verschiedenen Modifikationen je für den Ort und die Art des Vorsprunges construierte. Ohne Rücksicht auf Schleimhaut und Perichondrium feilt man damit unter mässigem Drucke einige Minuten lang über die Protuberanz. Die Blutung soll dabei nicht stärker sein, als bei anderen Methoden; die Feilspähne werden mit dünner desinficierender Borsäure- oder Carbolsäurelösung entfernt. Auch die Galvanokaustik ist zur Entfernung von Protuberanzen am Septum benutzt worden. Neuerdings ist ferner eine Methode in die Therapie eingeführt worden, nach welcher auf elektrolytischem Wege die Knochen- und Knorpelvorsprünge entfernt werden sollen. Garel[2]) wandte in 30 Fällen mit gutem Erfolge die folgende Methode an: 2—3 Platinnadeln von 3—4 cm Länge werden an den Fäden des negativen Pols einer Batterie von 24 Elementen befestigt und in die vorgewölbte Stelle am Septum eingestochen; der positive Pol wird auf den Vorderarm gesetzt. Jede Sitzung dauert ca. 15 Minuten, und die folgende darf nicht eher stattfinden, bis der Schorf, der sich bei der vorhergehenden Sitzung gebildet hat, abgefallen ist Obwohl die Elektricität von vielen Autoren zu diesem Zwecke angepriesen wird, will Walb[3]) bei ihrer Anwendung in dieser Beziehung keine günstigen Resultate gesehen haben.

Dieses sind in Kurzem wohl die wichtigsten historischen und zum Teil auch noch jetzt gebräuchlichen Methoden zur Correktur der Nasenscheidewanddeviationen. Zum Schlusse möchte ich noch ein Wort über

---

1) Sandmann l. c.
2) Garel cit. in Traité de Chir. l. c. p. 887.
3) Walb cit. b. Lewin, Dissert., Bonn 1887, p 21.

die Narkose bei diesen Operationen hinzufügen. Die Chloroformnarkose ist bei allen Personen mit mehr oder weniger undurchgängigen Nasen nur mit äusserster Vorsicht anzuwenden. Viele Spezialisten greifen deshalb lieber zu den lokal anästhesierenden Mitteln. Hierfür sind das Cocain und Rigolen im Gebrauche. Ersteres kann unter Zuhülfenahme eines Speculums leicht auf die Schleimhaut aufgepinselt werden. Bei dem Gebrauche des Rigolen, das für Operationen weit hinten in der Nasenhöhle in Form des Sprays angewendet werden kann, ist grosse Vorsicht nötig, da es zu den leicht explodierenden Stoffen gehört. Um daher eine Explosion zu vermeiden, operiert man nach Jarvis[1]) in diesen Fällen am besten bei elektrischem Lichte.

Zum Schluss spreche ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Trendelenburg für die gütige Ueberlassung des Themas und Herrn Dr. Eigenbrodt für die freundlichst geleistete Beihülfe meinen besten Dank aus.

---

1) Jarvis, New-York med. Rec. 1885, 14. März, p. 289. Ref. in Virchow-Hirsch 1885, II, p. 122.

Vita.

Geboren wurde ich, Heinrich Graf, katholischer Confession, am 6. Januar 1869 zu Düsseldorf, als Sohn der Eheleute Heinrich Graf und Sibilla Graf geb. Neuen. Den ersten Unterricht genoss ich in der Elementarschule zu Düsseldorf-Derendorf und trat später in die Sexta des Königlichen Gymnasiums zu Düsseldorf ein. Ostern 1890 erhielt ich daselbst das Zeugnis der Reife und widmete mich dann dem Studium der Medicin. Das Sommersemester 1890 verbrachte ich an der Universität Würzburg; vom Wintersemester 1890/91 bis zum Sommersemester 1892 incl. weilte ich in Bonn, woselbst ich am 23. Februar 1892 die ärztliche Vorprüfung bestand. Die beiden folgenden Semester, Wintersemester 1892/93 und Sommersemester 1893, studierte ich an der Berliner Universität und kehrte dann am Anfange des Wintersemesters 1893/94 wieder nach Bonn zurück. Das Examen rigorosum bestand ich am 2. März 1894.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

in Würzburg: Decker, v. Sachs, Röntgen;
in Berlin: Gerhardt, Klemperer, Lewin, Leyden, Mendel, v. Noorden, Olshausen, Pfeiffer, Schlange;

in Bonn: Binz, Eigenbrodt, Fritsch, Hertz†, Jores, Kekulé, Koester, Leo, Ludwig, Pelman, Pflüger, Saemisch, Schaaffhausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, v. la Valette St. George.

Allen diesen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.